



Dynamiques environnementales

Journal international de géosciences et de l'environnement

39-40 | 2017

**Explorateurs, femmes et hommes de science :
voyages en terres mal connues**

Deux portraits sur le bureau de Pierre Dansereau pour être [vraiment] au monde

Two portraits on the desk of Pierre Dansereau to be [really] in the world

Jacques Schroeder



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/dynenviron/529>

DOI : 10.4000/dynenviron.529

ISSN : 2534-4358

Éditeur

Presses universitaires de Bordeaux

Édition imprimée

Date de publication : 1 juin 2017

Pagination : 240-250

ISSN : 1968-469X

Référence électronique

Jacques Schroeder, « Deux portraits sur le bureau de Pierre Dansereau pour être [vraiment] au monde », *Dynamiques environnementales* [En ligne], 39-40 | 2017, mis en ligne le 01 juin 2018, consulté le 28 novembre 2019. URL : <http://journals.openedition.org/dynenviron/529> ; DOI : 10.4000/dynenviron.529



La revue *Dynamiques environnementales* est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

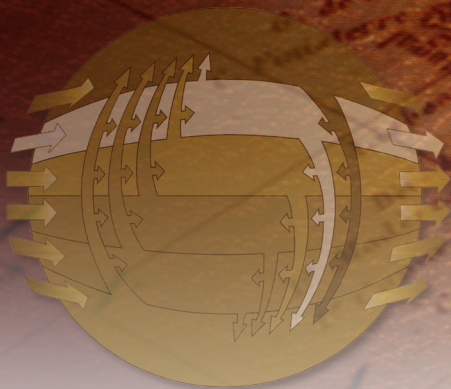


Pierre Dansereau en 2001,
en arrière-plan Françoise
Masson son épouse.



Deux portraits sur le bureau de Pierre Dansereau pour être [vraiment] au monde

Jacques Schroeder¹



Résumé/Abstract

Après 1976 et durant près de 30 ans, Pierre Dansereau a continué de travailler à l'Université du Québec à Montréal. Ses collaborateurs autant que les visiteurs ont souvent noté que, sur son bureau, il y avait deux petits cadres contenant les reproductions de portrait de Darwin et de Humboldt. Les étapes de la vie de cet écologiste mort en 2011 permettent de rappeler comment ont évolué les connaissances concernant le vivant au XX^e siècle et la part qu'il y a prise. À une prime enfance entre la fascination des mots et le plaisir du contact avec les choses, succède une adolescence illuminée par les littératures « canadienne-française », française et anglaise. Deux ans à naviguer vers l'Arctique puis vers les Tropiques l'amènent à étudier les plantes, découvrir l'efficacité heuristique du darwinisme et partir faire un doctorat à Genève. De retour au Canada à la veille de la seconde guerre mondiale, il étudie les érablières, élabore et valide sa « sociologie végétale » et enseigne successivement dans 3 universités. Chercheur reconnu, voyageant et participant à la consolidation de la Synthèse évolutionniste, il publie en 1957 « Biogeography: an Ecological Perspective ». Loin de l'académisme ambiant, il pose les plantes et les animaux, de l'individu aux populations, dans un paysage dynamique permettant de comprendre la complexité de leur distribution. Et fait éditorial neuf, Dansereau termine son livre par un chapitre consacré à l'impact des humains sur les milieux naturels. L'emballlement de la démographie mondiale et le constat de la limitation des systèmes naturels, poussent alors Dansereau à élaborer son « écologie humaine » dans le droit fil de sa sociologie végétale. Avec toutefois un retournement de perspective, puisqu'il est impératif pour les humains d'anticiper les conséquences des développements souhaités. Aussi propose-t-il que la « sympathie de plus en plus élargie » chère à Darwin se transforme en une solidarité biologique efficace. Une telle solidarité a l'avantage de s'appuyer sur les réalités du monde que les explorateurs et les naturalistes du siècle précédant avaient révélées. Eux qui découvrant terres et mers, ont permis que s'élaborent des savoirs pour les comprendre sous le regard tutélaire de Humboldt qui a si bien pressenti la connexité des choses. C'est probablement pour cela que Pierre Dansereau dans son travail s'est imposé d'être en permanence sous les regards croisés de Darwin et de Humboldt.

Two portraits on the desk of Pierre Dansereau to be [really] in the world.

Since 1976 and for nearly 30 years, Pierre Dansereau has been working at Université du Québec in Montreal. Collaborators as well as visitors often noted that, on his desk, there were two small frames with reproductions of Darwin and Humboldt portraits. Life stages of this ecologist's life, who died in 2011, can be used to recall how knowledge about the world of living has evolved in the 20th century and what part he took in it. His early childhood fascination with words and its enjoyment to be in touch with things were followed, in teenage years, by an enlightenment coming from contact with "French Canadian", French and English literature. Sailing for two years toward Arctic and Tropics led him to study plants, discover the heuristic effectiveness of Darwinism and complete a PhD in Geneva. Back in Canada, on the eve of World War II, he studies maple's forests, develops and validates its "plant sociology" and teaches successively in 3 universities. Now a renowned researcher, he travels and participates in the strengthening of the Evolutionary Synthesis. In 1957 he published "Biogeography: an Ecological Perspective. Away from ambient academicism, he sets plants and animals, from individuals to populations, in a dynamic landscape enabling others to understand the complexity of their distribution. As a new editorial phenomenon, Dansereau ends his book with a chapter on "Man's impact" on the natural environment. The ever-increasing growth of world population and the ascertainment of natural systems limits, push Dansereau to develop its 'human ecology', in line with his plant sociology. The perspective is however turned around since it is imperative for humans to anticipate the consequences of desired development. Hence his "ever enlarged sympathy", dear to Darwin, is transformed into an efficient organic solidarity. Such a solidarity has the advantage of relying on world realities that were uncovered by the previous century explorers and naturalists. They discovered lands and seas and helped develop comprehensive knowledges under the tutelar watch of Humboldt who felt so well the connectivity of things. This is probably why Pierre Dansereau imposed himself, in his work, to be constantly under Darwin and Humboldt views

Mots clés/Key-words

Dansereau, paysage, explorateurs/naturalistes, sociologie végétale, solidarité biologique, écologie humaine.

Dansereau, landscape, explorers/naturalists, plant sociology, organic solidarity, human ecology.

1. Université du Québec à Montréal (UQAM) - schroeder.jacques@uqam.ca

Introduction

Pierre Dansereau, pionnier de l'écologie et de l'interdisciplinarité, s'est éteint à Montréal en 2011, quelques jours avant la célébration du centenaire de sa naissance. Sa longue vie n'a d'égal que son activité intellectuelle puisqu'il ne cesse son travail de chercheur et de pédagogue à l'université qu'en 2004. Le présenter même sommairement va permettre de plonger dans l'histoire des idées des XIX^e et XX^e siècles, période qui est aussi celle de l'exploration systématique du globe.

I- Les XIX^e et XX^e siècles dans une perspective longue

Il est toujours hasardeux de croquer le portrait d'une époque en quelques mots, pourtant des lignes de forces existent bel et bien pour en lire et en comprendre l'esprit. Ainsi les XIX^e et XX^e siècles peuvent-ils être vus comme ceux d'une appropriation au profit de l'Occident du moindre recoin de la planète et de l'assujettissement des sociétés traditionnelles s'y étant adaptées. L'Occident continuait alors d'investir « notre grand domicile » comme avait annoncé Buffon évoquant son monde qui cessait d'être clos (Koyré, 1973). Et ce grâce à de nombreux penseurs de plus en plus écoutés qui s'efforçaient de déclasser en partie les aprioris transcendants définissant le monde avant même de le connaître au profit d'attitudes — qu'on nommera plus tard — scientifiques. Il s'ensuit qu'en plus de la conquête proprement dite des espaces lointains, leur objectif premier, les explorateurs se montraient de plus en plus avides de s'enquérir des composantes des milieux naturels qu'ils parcouraient. Tandis que les naturalistes restés autant en Europe que sur la côte est de l'Amérique du nord attendaient leur retour avec intérêt. Tous les spécimens du vivant et du minéral rapportés, accompagnés de mesures de toute sorte réalisées, s'incorporaient peu à peu à la pensée de l'Occident non plus comme confirmations d'idées postulées mais bien pour le fait qu'ils existaient. Ces existences reconnues, se substituaient ainsi à l'imaginaire construit durant le millénaire chrétien et posaient les bases de l'actuel concept du paysage. Nouveau partenaire dans le monde des idées, le paysage s'installe ainsi comme un espace englobant caractérisé par les relations entre tous les éléments qui le constituent, eux-mêmes inscrits dans la flèche inexorable du temps.

Les « explorateurs » prennent en fait le relais des « découvreurs » qui au cours des quatre siècles antérieurs ont fait sortir la petite Europe de son illusion d'être et de savoir le monde. S'affrontant tout autant qu'ils affrontent évidemment les éléments, mais surtout d'autres humains par ailleurs jusque-là impensables, les découvreurs avaient imposé l'idée de la vastitude — terme d'ailleurs né en 1546 — des océans et des continents. Si bien que jusqu'au XVIII^e siècle, on partait affronter le monde pour d'abord satisfaire aux impératifs de l'Europe, entre cupidité et souci de christianiser l'autre. Cette volonté impériale nécessitait cependant de prendre aussi la mesure du monde sans pour autant savoir en quoi consistaient vraiment les autres paysages le composant. Cela change au cours

de la seconde moitié du XVIII^e siècle. Au point que de 1755 à 1796, le philosophe Emmanuel Kant enseigne régulièrement un cours de *Géographie physique* (en été) mais également un cours d'*Anthropologie* (durant le semestre d'hiver) qui « se donnaient pour but la connaissance du monde » (Kant, 1999, p.10) ! Ces deux cours basés sur les données transmises par les récits des voyageurs de plus en plus nombreux à sillonner le monde, s'attachent à essayer de le comprendre et conséquemment s'instruire sur la place de l'Homme dans la Nature comme on disait à l'époque. Pour ce faire, il fallait s'efforcer de connaître en quelque sorte un *dehors* et un *dedans* des espaces parcourus. Le dehors consistait à inventorier de quoi était fait le monde et comprendre les agencements de la nature ; tandis que le dedans, soit les sociétés humaines, matrice de tout un chacun, se composait d'îlots perdus dans la vastitude de ces espaces, rendant encore plus étranges leurs spécificités. Qu'on se rappelle qu'à la fin du XVIII^e siècle, l'humanité comptait moins d'un milliard d'individus pour plus de sept milliards aujourd'hui !

À cette nouveauté de décliner l'espace en autant de paysages que nécessaire, s'ajoute inévitablement la question du temps requis pour qu'arrivent les choses, à commencer par les roches qui en composent l'armature ! Or durant cette période, de l'autre côté de l'Europe des Lumières, l'écosais James Hutton médecin-philosophe, en plus de ses préoccupations de *gentleman-farmer*, scrute attentivement le socle rocheux qui supporte sa région et se résout à terminer son article sur la *Theory of the Earth* en constatant que « The result, therefore, of our present enquiry is, that we find no vestige of a beginning — no prospect of an end » (Hutton, 1788 ; Repcheck, 2003). L'existence du socle des paysages vient d'éclater en durées de temps jusqu'alors inimaginables ! Car il ne faut pas oublier que cette « théorie » de Hutton a comme sous-titre « an Investigation of the Laws Observable in the Composition, Dissolution, and Restauration of Land upon the Globe » et ne s'apparente donc pas aux artificieuses déductions à partir d'un axiome, ces édifices de la raison tant prisés depuis Platon. C'était en 1788.

Ainsi Kant et Hutton ont-ils beaucoup contribué à ce que, dans le monde des idées, émergent les deux bases sur lesquelles reposent les sciences tel qu'on l'entend aujourd'hui. Soit étudier des faits dès lors transposés en données probantes qui permettent échanges et débats avec les autres et accepter, pour la réalité des choses, un cadre temporel de plus en plus long pour les y loger, que McPhee (1981) nommera pertinemment le « temps profond ». Le regard sur le monde change alors si radicalement qu'en 1797 le sens commun du verbe « explorer » s'enrichit, se précise et inclut « *parcourir un lieu mal connu en l'étudiant avec soin* » (Dictionnaire historique de la langue française, p. 764). Un point de bascule vient d'être passé... Tout est ainsi en place pour que le XIX^e siècle devienne et le siècle des explorateurs et celui des sciences.

Lancés aux confins des espaces connus comme avant eux les découvreurs, les explorateurs adressent maintenant à tout ce qu'ils rencontrent une question double : « qui es-tu ? » d'abord et ensuite « comment

fais-tu pour exister ? ». Ils sont ainsi au diapason avec les « naturalistes » de plus en plus nombreux qui s'interrogent sur les choses composant le monde et qui cherchent et élaborent une compréhension toujours plus matérialisée pour expliquer leur existence. Aussi, qui part « explorer » se sent porté à faire et à ramener le plus d'observations minutieuses possible. Tant et si bien que les activités des naturalistes qui se pratiquent à diverses échelles et pas toujours loin de chez soi comme le font alors nombre de botanistes, d'entomologistes et de géologues complètent celles exploratoires des grands voyageurs. Dès lors la fascination et l'émerveillement pour les terres lointaines en distance comme en ce qui concerne leurs composantes, projettent aux quatre coins du globe autant des explorateurs souvent férus de sciences naturelles (comme on disait à l'époque) que des naturalistes (qui vont peu à peu s'appeler scientifiques). De ces terres lointaines et des océans sondés arrivent ainsi dans les cercles instruits des deux façades de l'Atlantique nord une multitude de données concernant autant le domaine minéral que le vivant...

Ce cadre posant certaines lignes de force du rapport de l'Occident à la réalité du monde et l'émergence consécutive des sciences est évidemment simplifié, mais au moins établit-il nettement la concomitance entre le temps des explorateurs et celui des sciences au long des XIX^e et XX^e siècles. Il va ainsi devenir plus aisé d'approcher la pensée de Pierre Dansereau, lui qui a parcouru si efficacement toute la seconde moitié de cette période en s'appuyant sur la première.

II- Les deux portraits

Une des rares fois où je rencontrai Pierre Dansereau dans son local de recherche à l'université, je fus frappé par l'immense table qui lui servait de bureau et sur laquelle ne se trouvait que peu de chose, au point que je ne remarquai même pas deux petits cadres posés côte à côte. On était à la fin des années 1990. Lorsque ses collaborateurs m'ont parlé de ces deux cadres, j'ai d'abord imaginé que ce vieil homme alors âgé de 88 ans, si alerte autant que distingué, désirait contempler les photographies de quel qu'être aimé. Quel ne fut pas mon étonnement d'apprendre que le cadre de gauche contenait la reproduction du portrait de Darwin (1809-1882) et celui de droite le portrait de Humboldt (1769-1859), portraits qui avaient toujours été là d'après les souvenirs de ces collaborateurs de longue date (figure 1). Ce fait m'a beaucoup intrigué d'autant que Pierre Dansereau n'avait pas choisi n'importe quel portrait de ces deux géants.

Le portrait de Darwin est une aquarelle de George Richmond réalisée probablement en 1839 à l'époque de son mariage avec Emma. Charles qui a juste 30 ans est représenté sagement assis avec ce regard aigu, interrogatif autant qu'admiratif comme celui qu'il a porté sur le monde durant son périple de cinq ans sur le Beagle et dont il vient de publier avec succès le récit. Tandis que le portrait de Humboldt est une peinture à l'huile exécutée par Friedrich Georg Weitsch en 1806 peu après son retour de voyages fort aventureux en Amérique latine. L'explorateur de 37 ans assis lui aussi, herborise à l'ombre d'une végétation tropicale avec



figure 1 : Les portraits de Darwin et de Humboldt choisis par Dansereau les représentent à un moment charnière de leurs existences respectives : Darwin a 30 ans et vient de publier son « *Journal of Researches into the Geology and Natural History of the Various Countries Visited by H.M.S. Beagle* » ; Humboldt de retour d'expéditions périlleuses suivies dans les gazettes des villes des deux côtés de l'Atlantique à 39 ans. Les deux jeunes hommes sont allés au-devant du monde en explorateur autant qu'en naturaliste.

en avant plan un de ses baromètres et à droite une échappée sur la mer. Il se dégage des deux portraits que plus de 30 ans séparent, une même impression de puissance liée avant tout au regard pénétrant de chacun des deux jeunes hommes qui semblent interpellé avec insistance le spectateur. Tous deux ont l'air de demander, mais chacun à sa manière, « et toi ? ».

III- Pierre Dansereau en son siècle

Considérer cette question, « et toi ? », comme la raison qui aurait poussé Pierre Dansereau à garder durant des décennies ces deux portraits sur son bureau de travail me paraît pourtant simpliste au vu de l'envergure du personnage. Il faut chercher plus avant. Lorsqu'on lit ses publications ou qu'on écoute ses nombreuses entrevues aux propos toujours signifiants et clairement mesurés, on est frappé par l'efficacité de son expression mais aussi par l'attention implicite accordée à ses lecteurs ou auditeurs. Soucieux de comprendre le monde avant de se faire comprendre, il n'a jamais cessé de tenir compte de l'esprit du temps qui teinte irrévocablement nos perceptions autant que nos échanges et qui, de plus, a varié au cours de sa longue vie professionnelle. Aussi pour que chaque jour, Dansereau travaillant veuille rester sous les regards croisés de Darwin et de Humboldt jeunes devait-il y avoir un motif puissant. Peut-être qu'en suivant son parcours intellectuel, arrive-t-on à en savoir plus ?

1931, Pierre Dansereau, qui va avoir 20 ans, quitte son milieu privilégié pour naviguer à la dure et découvrir d'abord l'Arctique puis les Tropiques. Cette cassure de deux années marque la « fin à sa période dilettante » comme il le note sévèrement en août 1998 (Dansereau, 2005, p.96). Jugement par trop excessif dans la mesure où sa grande sensibilité, sa curiosité sans borne et sa tellement fine intelligence lui ont permis alors d'acquérir une remarquable culture profondément ancrée autant dans le fait français qu'anglais. Cependant, ce voyage en témoigne, d'autres horizons le fascinent maintenant, loin de ceux de la littérature qu'il vénère pourtant, lui qui s'était vu devenir écrivain... Au-delà de l'univers enchanteur des mots, son enfance heureuse passée entre Montréal et la Gaspésie a probablement aussi son importance.

Dans cette vallée du fleuve Saint-Laurent, majestueuse échancrure déchirant littéralement le continent et située exactement à mi-chemin du Pôle comme de l'Équateur, l'enfant y a ressenti et jamais oublié son contact physique avec les éléments et le plaisir des émotions assumées que lui donnent le toucher avec l'eau, l'air, la matière minérale sous toutes ses formes ainsi que la caresse des plantes qu'il côtoie. Jusqu'à son extrême vieillesse, Pierre Dansereau sera reconnaissant à la réalité du monde pour les sensations ainsi partagées et il ne cessera de le rappeler. D'un côté donc, le monde physique l'éveille dès l'enfance aux plaisirs de la rencontre et du partage avec ce dont il est fait, et de l'autre, Pierre grandissant dans un milieu social privilégié s'imprègne jusqu'à plus soif des mots qui permettent d'abord de nommer ce monde, ensuite d'apprendre et de communiquer.

Le vécu de cette prime jeunesse a ainsi posé l'assise sur laquelle le savant va développer sa production scientifique comme ses actions communicationnelles qui caractérisent la seconde partie de sa vie professionnelle. Et à 88 ans au Biodôme de Montréal, face à la reconstitution de l'écosystème de la vallée du Saint-Laurent qu'il aime tant, il n'hésite pas à dire en un raccourci inouï « *j'accumulais enfant tant d'images qui plus tard se sont traduites dans des théories darwiniennes, dans des mesures de la sélection naturelle [...] ça m'est resté toute ma vie* » (Pierre Dansereau en son siècle 1911-2011, min. 3 :00). Ainsi au plus profond de son « paysage intérieur » (comme il qualifiera plus tard l'univers mental que chacun porte) s'installent deux socles distincts qu'il assumera et cultivera sa vie durant. Soit un socle construit sur les sensations et les émotions au contact du monde et un autre, la vie de l'esprit, ouverte dès sa fascination enfantine pour les mots, ces véhicules nécessaires aux idées pour refléter le monde. Sa vie durant, Dansereau ne cesse de rappeler que pour être vraiment présent au monde, il est important d'assumer la complétude de ce qui semble diverger comme émotion et raison, sciences et arts, matière et esprit, etc., et de refuser de s'enfermer dans une logique de sophiste qui aboutit à l'exclusion d'un des termes. Il n'est pas hasardeux de penser que ces deux points de vue ancrés au fond même de sa personnalité sont responsables d'une tension créatrice qui le portera sa vie durant. Voilà à l'évidence un générateur d'énergie qui ne peut guère s'épuiser pour qui est passionné devant la réalité et la complexité du monde ! Mais revenons à son cheminement.

1933. De retour à Montréal avec une sensibilité enrichie par les sensations et les images des paysages qu'il vient de découvrir si extrêmes pour le vivant — ce Nord minéral bien qu'abritant la vie et les Tropiques à la végétation exubérante masquant toute roche —, Pierre Dansereau s'inscrit à l'Institut agricole d'Oka qui relevait de l'Université de Montréal. En se plongeant « *dans cet univers justement canadien-français, celui de l'agriculture* » (Dansereau, 2005), le voici bien loin des études classiques fréquentées auparavant ! Les années 1933 à 1936 à Oka seront « *des années monastiques* » qui marquent son « *virage scientifique* » (ibid., 2005). Herboriste fasciné, travailleur acharné, il découvre l'infinie complexité de l'univers des plantes depuis les moindres caractéristiques de chaque individu, de chaque espèce, jusqu'à leur intrication due aux contraintes imposées par les autres plantes et le milieu physique changeant qui les supporte toutes. « *Jusque-là nourri de Baudelaire plutôt que de Darwin, je cherchais dans chaque brin d'herbe, dans chaque fleur et chaque fruit des ouvertures dans le temps et dans l'espace ; des révélations de la fonction dans la forme ; des réponses au milieu dans le contour et l'épaisseur de la feuille* » (ibid., 2005). Cette phrase élégante aux mots pourtant si familiers énonce remarquablement la problématique complexe du vivant et fait figure de socle conceptuel à son appropriation du monde. Dorénavant, il est en compagnonnage avec chaque plante rencontrée qu'il salue par son nom. Et il entrevoit pourquoi et comment elle a « *choisi* » sa place parmi les autres dans le paysage qui, à son tour, devient une unité spécifique parmi d'autres se partageant la surface



terrestre. Il n'empêche que cette période si décisive intellectuellement ne fut pas que monastique puisqu'à l'été 1935, Pierre Dansereau et Françoise Masson se marient ! Et l'été suivant, ayant acquis son diplôme, cet étudiant brillant vite remarqué et aidé par le frère Marie-Victorin et Jacques Rousseau ses supérieurs qui sont devenus ses maîtres à penser puis ses amis, décide de partir « pour la France dans le but d'y obtenir un doctorat en horticulture, ... » (ibid., 2005).

IV- Du jardin botanique rêvé à celui de Genève

Car Pierre Dansereau avait la promesse d'être engagé au Jardin botanique de Montréal que vient de fonder avec l'aval des autorités le frère Marie-Victorin. Cependant ce n'est pas en France, ni à Paris ni à Montpellier pourtant si réputés en botanique, mais à l'Université de Genève qu'il s'inscrira et y obtiendra trois ans plus tard un doctorat en taxonomie végétale élaboré à partir « d'une méthodologie qui n'avait pas eu de succès en Amérique jusqu'à » (Pierre Dansereau en son siècle 1911-2011, min. 8 : 18). Il ne pouvait choisir meilleure « *alma mater* ». En effet l'Université de Genève était réputée comme un haut lieu de la recherche depuis les lointains travaux fondateurs d'une famille exceptionnelle de botanistes, les de Candolle dont les idées en 1936 lui étaient connues.

C'est ainsi qu'Augustin Pyramus de Candolle (1778-1841) y avait créé un extraordinaire jardin botanique en 1817, fuyant la France des Bourbons bigots et revanchards après la chute de Napoléon qu'il n'aimait pas non plus ! Mais au-delà de la création de ce jardin devenu une référence, de Candolle avait fait entrer dans le XIX^e siècle scientifique les savoirs concernant les plantes en élaborant une classification sur des critères exclusivement naturels — qu'il appellera taxonomie — et en posant les bases d'une géographie botanique rigoureuse s'apparentant à une science globale du paysage (Drouin, 2005). De plus, s'étant intéressé aussi aux plantes cultivées et aux terroirs tout en s'engageant dans la cité, de Candolle avait une personnalité qui n'a pu que séduire un siècle plus tard Dansereau, jeune homme instruit formé à l'agronomie et ayant déjà tâté de la politique (Schroeder, 2017). À cela s'ajoute le fait non négligeable que le fils Alphonse de Candolle (1806-1893) continuera l'œuvre de son père et sera une référence obligée de Darwin (9 entrées dans l'*Origine des espèces...*) que maîtrise alors Dansereau...

C'est donc depuis cet observatoire genevois exceptionnel, que Pierre Dansereau doctorant assiste aux convulsions sociales qui secouent l'Europe et qu'il vit aussi les débats intenses qui traversent le monde scientifique. Car les sciences du vivant subissent alors de graves perturbations et les polémiques s'accroissent au fil des avancées des connaissances entre — pour simplifier — les biologistes de terrain et les généticiens expérimentalistes (Mayr, 1989). Bien que chacun se référant à l'œuvre de Darwin, le dogmatisme de certains et l'essentialisme assumé de beaucoup d'autres provoquent une impasse théorique qui est applaudie dans la société civile par

les tenants d'une origine spécifique de « l'Homme ». C'est dans ce climat intellectuel et social délétère que Pierre Dansereau découvre les études de génétique des populations dont l'essor doit beaucoup aux travaux de Théodosius Dobzhansky qui publie en 1937 *Genetics and the Origin of Species* (Mayr, 1989, 1998, 2006). Pierre Dansereau y trouve les compléments nécessaires à ce qui deviendra sa sociologie végétale entrevue dès ses herborisations dans la vallée du Saint-Laurent et dont l'étude du nécessaire cadre physique relève maintenant pour lui des concepts posés par les de Candolle père et fils. Ainsi pour comprendre le déploiement du vivant dans l'espace, faut-il l'enclore dans les composantes physiques du paysage, qui tout en étant changeantes avec les plantes, sont aussi inscrites dans l'immensité des temps géologiques. Étudier ce déploiement impose de fines analyses disposées en des ordres de grandeurs et de complexité qui s'emboîtent nécessairement. Les constats qui en résultent s'arriment alors entre eux et s'enrichissent grâce aux acquis venus des autres sciences périphériques à la botanique. Une interdisciplinarité est donc maintenant voulue alors qu'elle n'était qu'implicite pour les naturalistes du siècle précédent au vu des savoirs de l'époque. L'esprit pourvu d'un tel cadre épistémologique, Dansereau pouvait quitter Genève.

V- Le jeune homme métamorphosé

1939, le cataclysme de la seconde guerre mondiale est imminent. Pierre Dansereau et Françoise Masson rentrent à Montréal. Le jeune homme lettré, « dilettante », est devenu un scientifique confirmé ayant en quelque sorte transmué sa « biophilie » première (ibid., 2005) en un système rationnel constitué de la taxonomie genevoise inscrite dans le paysage, conçu comme un générateur différentiel de forces. Chercheur puissant et organisateur efficace Pierre Dansereau commence donc à travailler au Jardin botanique de Montréal. Cependant sa carrière va être mouvementée au cours des décennies qui suivent. Ce sujet sort de notre propos, car il n'interfère en rien avec la croissance d'une production scientifique de fort calibre : sa bibliographie comptera plus de 600 entrées (cf. sur le web : Bibliographie complète PD 1934-2004).

Le fil d'Ariane de sa production durant les vingt ans qui suivent son retour en Amérique place en quelque sorte la plante « en majesté » car elle est souveraine autant que sujette de son milieu qui le lui rend bien. Il faut dire que sur le plan scientifique, Dansereau est porté par la mouvance qui agit alors le monde des sciences de la vie où biologistes et généticiens des populations ont fini par fusionner les composantes les plus solidement établies de leur tradition respective (paraphrase de Mayr, 1989). Il en émerge la « Synthèse évolutionniste » qui sera instituée en 1947 au colloque de Princeton et qui sert dès lors de paradigme. Maintenant abordant la trentaine, Dansereau s'attaque à un chantier emblématique pour qui a grandi entre Montréal et la Gaspésie, les érablières de la vallée du Saint-Laurent. Il y accomplit un travail long et rigoureux basé sur d'innombrables observations de terrain et des mesures sans cesse

validées dont les résultats nécessiteront la publication d'articles s'étirant sur une dizaine d'années. Au-delà des résultats spécifiques justifiant chaque article, on y trouve toujours des liens avec les activités humaines périphériques à la forêt mais dépendant d'elle. Cette approche annonce le contenu qui constituera son « *Man's Impact on the Landscape* », le chapitre final et capital de son livre-phare à venir (cf. infra). Cependant, parallèlement à son travail intensif de terrain, il enseigne la biogéographie successivement aux étudiants de l'Université de Montréal (1943), puis de l'Universidade do Brasil (1946) et durant cinq ans à la University of Michigan (1950-1955). Ses notes de cours s'étoffant, il publie en 1957 « *Biogeography : An Ecological Perspective* » qu'il dédie à ses nombreux étudiants eux « *who were in search of a somewhat articulate and personal ecological philosophy* » (Dansereau, 1957, p. VI). L'homme de terrain se fait ainsi le passeur de savoirs validés concernant la réalité si complexe du monde vivant, un siècle pratiquement après « L'origine des espèces... ». Que de chemin parcouru !

VI- *Biogeography : An Ecological Perspective*

Sa biogéographie, il faut le rappeler, s'inscrit dans une perspective dynamique qui intègre l'étude « de l'origine, de la distribution, de l'adaptation et de l'association des plantes et des animaux » (Dansereau, 1957, p. 3). Pourtant jusqu'alors le milieu académique favorisait un enseignement plutôt descriptif, donc statique, de la distribution du vivant laissant aux cours d'écologie le soin d'en élaborer les mécanismes. En darwinien soucieux de comprendre l'état du vivant au vu de son évolution (donc du temps qui a passé), Dansereau casse cette logique au profit d'une perspective écologique permettant d'inclure l'ensemble des sciences de l'environnement mais aussi l'impact des humains et de leurs activités sur le paysage. Pour cela, il définit une succession de cinq niveaux comme des paliers s'intégrant l'un à l'autre sans s'exclure pour autant (« *levels of integration* »). La rigueur — toute pédagogique — de ce bâti permet de s'appropriier plus facilement la complexité de prime abord sans fin qui caractérise le vivant actuel et passé. Ce que Humboldt avait entraperçu et nommé la « connexité des choses ».

Ce bâti théorique, qu'il appelle sa « méthode », s'est en fait élaboré au fur et à mesure qu'il réussissait à mieux comprendre les dynamiques complexes des érablières, soit durant la dizaine d'années consacrées à leur étude. D'ailleurs dans l'introduction de son livre, il se sert de l'érablière comme exemple pour montrer l'efficacité heuristique de son cadre théorique (Dansereau, 1957, p. 8-11). Sa méthode est donc le fruit de son interaction avec le milieu étudié et non une recette posée en a priori. En même temps et à la suite de ce chantier, Dansereau publie les résultats d'études sur d'autres sites que sa carrière mouvementée l'amène à visiter. Dans cette production, se glissent aussi des articles théoriques rendus nécessaires par le côté analytique de ses approches qui ne cessent de révéler la complexité des liens de chaque plante, de chaque communauté avec son milieu. Ces mises au

point épistémologiques pour valider les connaissances concernant leur intégration sont évidemment à partager avec les autres chercheurs.

Plus de 60 ans ont passé ; ce cadre garde un pouvoir pédagogique certain quand vient le temps de saisir la dynamique des sociétés végétales ou animales incluses dans leur territoire. Car ses « *levels of integration* » anticipent l'approche systémique considérée aujourd'hui chose commune, et permettent de choisir l'échelle adéquate à utiliser pour étudier les phénomènes et identifient correctement les cycles de matières dans le temps. Mais il y a plus ; en envisageant les groupements des plantes en termes de populations et non réunies autour du concept abstrait — donc fallacieux — d'espèce, Dansereau s'est épargné toutes les dérives typologiques qui ont fleuri et que E. Mayr n'a cessé de dénoncer. Mais cela est une autre histoire.

VII- L'humanité en « surexpansion »

À la fin des années 1960, Dansereau est ainsi devenu un chercheur de pointe apprécié et cité à l'international. Mais « la terre des hommes » — comme il va bientôt l'écrire —, l'inquiète comme d'ailleurs de nombreux autres scientifiques à l'époque (par ex. « L'homme en surexpansion », annoncé dès 1951 par le géologue André de Cayeux de Sénarpon mieux connu sous le nom d'André Cailleux, 1907-1986, jusqu'au « Choisir d'être humain » d'un autre biologiste René Dubos, 1901-1982, en 1974). Comme eux, Dansereau voit la nécessité de mettre en garde contre l'esprit du temps lancé dans l'ère de la consommation basée sur une croissance sans limite comme celle de la courbe démographique de l'humanité qui s'élance alors vers une asymptote ! Face à cette « métamorphose explosive de l'humanité » — titre du livre de Henri Prat (1960), un biologiste français invité à l'Université de Montréal —, et ayant posé les jalons d'une compréhension complexe et d'une appropriation rationnelle des paysages, Pierre Dansereau prolonge le champ de sa réflexion vers une écologie humaine qu'annonçait le chapitre final de son livre « *Biogeography...* ». Le concept d'écodéveloppement qu'il promouvra, est d'ailleurs prêt à venir tel que le présentera Ignacy Sachs à la conférence de Stockholm en 1972 (Sachs, 1978), et est d'autant plus nécessaire que Valéry, un des écrivains favoris de la jeunesse de Dansereau, venait de rappeler que « le temps du monde fini est arrivé ».

VIII- L'insularité renversée et le « paysage intérieur »

« [L'homme] a maintenant acquis une telle domination sur le monde matériel et un tel pouvoir d'augmenter en nombre qu'il est probable que toute la surface de la Terre sera envahie par cette anomalie [lui-même], jusqu'à l'annihilation de chacune des belles et merveilleuses variétés d'êtres animés... » avait anticipé Darwin il y a 140 ans...

Dans la décennie suivant la publication de « *Biogeography...* », la destruction méthodique de

la flore et de la faune à l'échelle de la planète est un fait de société tellement évident qu'il induit l'apparition d'un nouveau mot en 1972, écocide. Tout à l'élaboration de son écologie humaine conçue avec la même précision et dans le prolongement de la taxonomie qui lui a permis de comprendre et d'expliquer la dynamique des plantes et des animaux, Pierre Dansereau intensifie ses interventions médiatiques comme tant d'autres scientifiques à l'époque. Car la surface de la planète est en train de subir un retournement sans précédent. Depuis la nuit des temps et la mémoire qu'en ont conservé les mythes fondateurs de toutes les civilisations, l'individu de quelque société que ce soit, autant que ces dernières, s'est toujours trouvé immergé dans un monde naturel qui paraissait sans limite. Au point que l'humain s'y sentait comme perdu tandis que sa communauté n'y subsistait que comme un îlot dans l'immensité de la nature et de ses productions (Diamond, 1992). Mais avec l'explosion tant démographique que technologique durant la seconde moitié du XX^e siècle, c'est au tour des milieux naturels à être morcelés, réduits voire à disparaître, bref à être « insularisés » pourrait-on dire dans un impérial œcoumène qui n'est plus soucieux que de ses seuls propres besoins immédiats.

1973, Dansereau publie deux courts livres aux titres symétriques comme ce que donne à voir un miroir : « La terre des hommes et le paysage intérieur » et « *Inscape and Landscape* » (figure 2). L'un ou l'autre en est la traduction ! Vrai cri du cœur d'un scientifique atterré devant la « cécité volontaire » — comme dira plus tard le géographe J. Diamond, (ibid. 1992, p. 394) — des humains emportés par leur explosion démographique et s'affairant à la mise à sac de la planète. Avec sa pondération habituelle, par ailleurs efficacement pédagogique, Dansereau met en évidence « le désordre de l'environnement » face à « nos façons abusives », « l'appréhension de la catastrophe écologique », et la nécessité « d'une contrainte volontaire de la population humaine et d'une reconsidération de la croissance économique »,... Destinés au « grand public » canadien, ces deux textes structurés comme des manifestes sont écrits de façon limpide, pourvus d'un vocabulaire aiguisé et enchâssés dans l'immense culture de l'auteur. Qu'il serait bon qu'en 2018, ces

1973

NOTHING IN BIOLOGY MAKES SENSE EXCEPT
IN THE LIGHT OF EVOLUTION

T. DOBZHANSKY

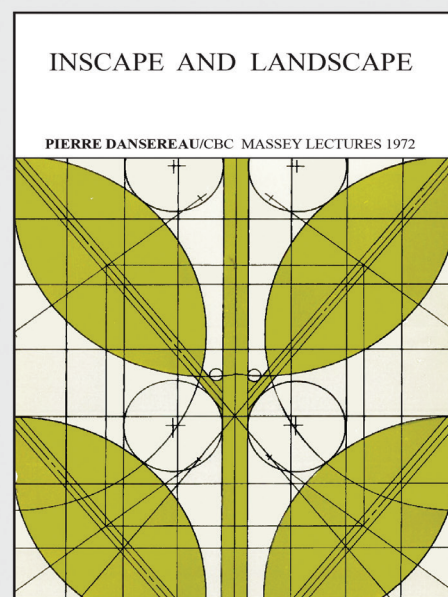
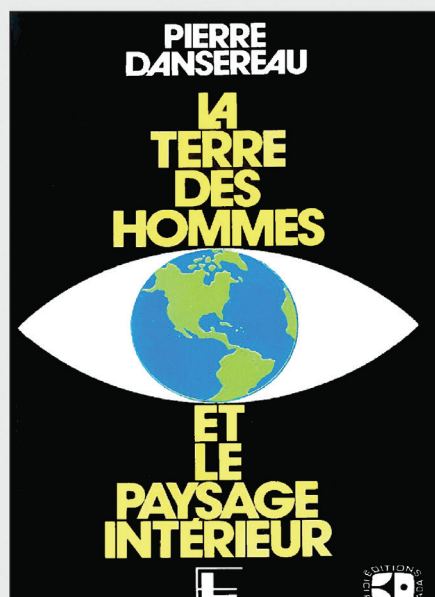


figure 2 : Au début des années 1970, la mise à sac des milieux naturels, l'accroissement exponentiel de la population mondiale autant que les manifestations des fondamentalismes religieux poussent des scientifiques à s'adresser au grand public pour faire état des savoirs acquis concernant la réalité du monde. Aux États-Unis en 1973, en soutien aux enseignants en biologie et en géologie par ricochet, Th. Dobzhansky publie son article fameux « *Nothing in biology makes sense except in the light of evolution* », tandis que la même année au Canada, P. Dansereau publie un même manifeste en français et en anglais avec des titres cependant bien différents : « *La Terre des hommes et le paysage intérieur* » et « *Inscape and Landscape* ».

deux ouvrages aient un succès d'édition, vu que depuis leur publication, la population mondiale a doublé et que chaque douzaine d'années voit venir au monde un nouveau milliard d'enfants ! Alors qu'en 1973 comme aujourd'hui, « la découverte du monde matériel par l'homme est une tâche inachevée » (La terre des..., 1973, p. 31).

La similitude de ces deux textes aux titres si différents renvoie au fondamental qu'est la double culture assumée de Pierre Dansereau (cf. supra) et à la société canadienne qu'il interpelle alors. Mais il y a plus. Si les titres en français et en anglais se présentent comme des diptyques, il faut bien constater que les volets en paraissent bien éloignés les uns des autres. « La terre des hommes » salue évidemment A. de St-Exupéry — et son roman couronné par l'Académie française en 1939 —, auteur dont Dansereau se sent proche, tandis que la métaphore du « paysage intérieur » renvoie à Baudelaire un des poètes qui a enchanté sa jeunesse. Évoquer en 1973 ces deux célèbres écrivains que tout sépare permet ainsi à Dansereau qui a mis au point son écologie humaine dans le droit fil de sa « *Biogeography...* », d'interpeller chacun, quelle que soit sa sensibilité vis-à-vis du monde qui l'entoure. Au lecteur réalisant qu'il est nécessaire de prendre en charge la terre qu'on dégrade inconsidérément, il propose de sortir d'une telle impasse en intégrant et

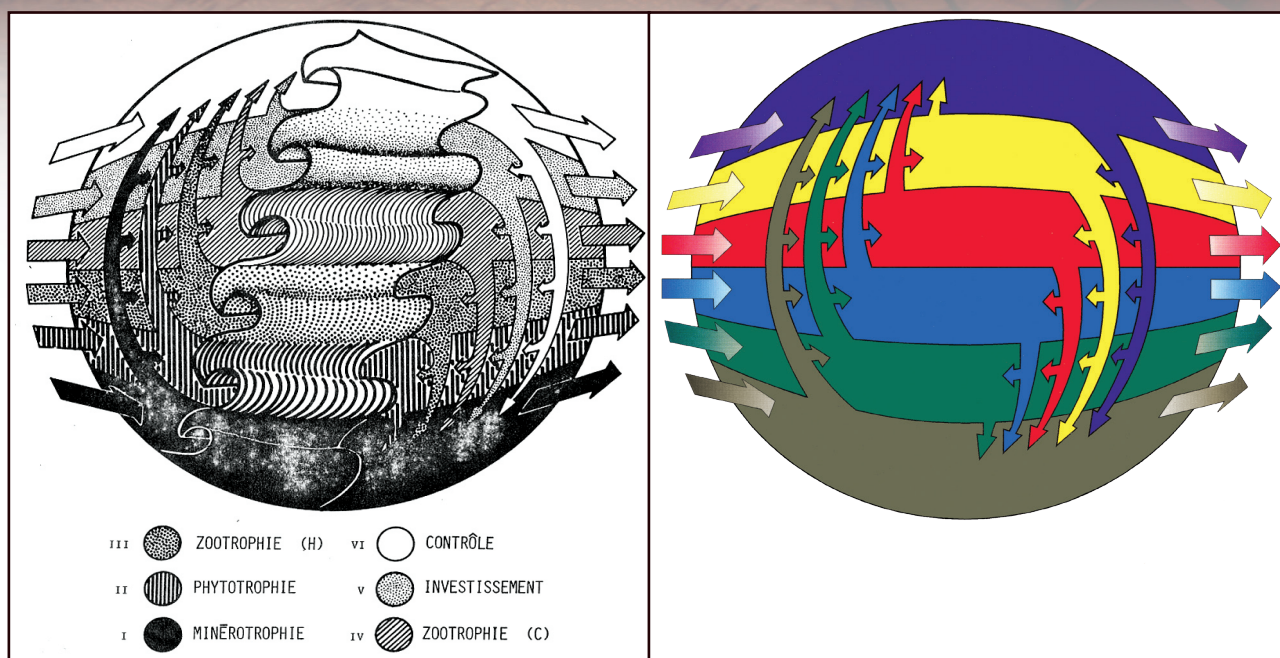


figure 3 : L'extrême diversité des rapports entre les multiples éléments composant un écosystème amène Dansereau à proposer non un schéma illustrant les mécanismes en jeu – ce qui ne serait que réducteur – mais une figure symbolique. Cette figure, certes complexe, permet à chacun de positionner correctement sa réflexion et saisir les interrelations entre les facteurs une fois qu'elle est apprise. Il s'agit donc d'un outil pour comprendre et non d'une illustration d'un écosystème. Ses étudiants ont qualifié familièrement cette figure de « boule de flèches ». Dansereau insère d'ailleurs cette approche conceptuelle dans le chapitre IV de son manifeste « *La terre des hommes et le paysage intérieur* ». C'est dire l'importance qu'il lui donnait. Voici la légende qu'il en donne (p. 86 et explicitée au long de tout le chapitre):

Les six niveaux trophiques (de bas en haut) : I. minérotrophique. II. phytotrophique. III. zootrophique (herbivore). IV. zootrophique (carnivore). V. d'investissement. VI. de contrôle (ou noötrophique). Le flux d'énergie principal monte (partie centrale) de I à VI, cependant que les apports de ressources à tous les niveaux sont indiqués à gauche et les réinvestissements à droite, à l'intérieur de la sphère. Les importations venues d'autres systèmes frappent la sphère à gauche, tandis que les pertes s'en échappent à droite.

Cette figuration abstraite permet d'identifier, d'articuler et de montrer les dynamiques entre les composantes de l'écosystème pour les étudier adéquatement comme pour l'expliquer (ce qui inclut les humains et leurs activités).

articulant efficacement les connaissances acquises concernant la terre d'une part et nos désirs d'autres part... À ce effet, il propose que ses cinq « *levels of integrations* » de 1957, soient modulés maintenant en une relation verticale à six niveaux qui permet de mieux comprendre la structure écosystémique du vivant dont l'humain fait partie obligatoirement (figure 3 pour plus de détail).

Le titre anglais est en quelque sorte plus percutant encore, car le diptyque s'y concentre en deux mots si proches phonétiquement mais voulant dire tellement autre chose. Il commence par un mot rare (*inscape*) emprunté à un prêtre jésuite et poète romantique écossais du XIX^e siècle Gerard Manley Hopkins (1844-1889). Celui-ci use de « *inscape* » pour évoquer son monde intérieur palpitant qu'alimentent ses contemplations devant la nature. Symétrique à la métaphore évidente du « *paysage intérieur* » dans le manifeste en français, « *inscape* » pour Dansereau sert en anglais à illustrer le même concept de façon poétique et pour sa résonance avec « *landscape* », lui qui enfant adorait la sonorité même des mots nouveaux qu'il apprenait (Dansereau, 2005). Rappel d'autant plus nécessaire qu'Hopkins, croyant mystique qui aimait tant se mortifier, a transposé en poèmes son exaltation devant la nature au temps où Darwin préparait « *The Descent of Man* » (1871) ! Voilà qui illustre on ne peut mieux les contrastes de ce XIX^e siècle en Occident, où les pensées de l'un pousse à l'exultation et au déni du corps, tandis que l'autre essaie de rendre compte du monde pour mieux le

comprendre. Dansereau usant du vocable « *inscape* » pour créer la tension nécessaire avec « *landscape* » en 1973, fait donc jouer toute la riche complexité de son propre monde intérieur structuré à même celui des lettres et des arts qui l'a captivé dès avant son « *virage scientifique* » (cf. supra)... Mais attention, le mot du poète exalté sert à faire image dans le titre pour rappeler au lecteur qu'il lui faut aussi assumer ses émotions face au monde pour y être vraiment présent et, en corollaire, décider de pratiquer une solidarité vraiment biologique. Sorte de dénominateur commun, la « *solidarité biologique* » de Pierre Dansereau représente un lieu de convergence qui devrait être acceptable par tous, du moins pour qui aime la vie.

Définitivement installé à Montréal, Dansereau a maintenant 62 ans et compte travailler à l'appropriation du monde par ses contemporains en « *mettant en œuvre des moyens propres à assurer la formation et le développement de l'être humain* », ce qui est la définition stricte d'éduquer ! Inlassablement donc et durant les quatre décennies qui vont suivre et partant toujours du point de vue humain et même urbain pour avoir plus de chance d'être au moins entendu, il s'efforce de faire comprendre les contraintes qu'a la nature et le fait que l'humain qui en est partie prenante doit en tenir compte. Ce qui implique d'intégrer dans notre univers mental l'avertissement de Valéry concernant le fait que notre habitat a des limites ! Bien que ses interventions de tous ordres s'élèvent à plusieurs centaines, il faut tristement convenir qu'aujourd'hui les tensions entre



les humains ainsi qu'avec les milieux occupés se sont aggravées, tant nos esprits sont rétifs face à ce qui n'est pas l'instantané...

« Il faut aller plus loin »

Lorsqu'en 1999 au Biodôme de Montréal, P. Dansereau filmé, termine son monologue face à la représentation du biotope de la vallée du St-Laurent, il prend un temps d'arrêt ; puis fixant la caméra pour être certain qu'il s'adresse personnellement à chacun au-delà du temps et de l'espace comme le permet la magie du cinéma il martèle : « il faut aller plus loin ». Aujourd'hui 20 ans plus tard, notre longue résistance à minimiser la détérioration des paysages terrestres et marins qui devrait pourtant être en haut de la liste de nos soucis, reste à peine pondérée par quelques gestes trop circonscrits et des politiques cosmétiques. Peut-être devrions-nous en ce XXI^e siècle, avoir à notre tour sur notre table de travail un portrait, en l'occurrence celui de Pierre Dansereau ce scientifique si humain qui pour traverser le XX^e siècle, a voulu rester sous le regard de Humboldt et de Darwin du siècle qui l'a précédé.

1934 début d'une bibliographie comme incipit

L'œuvre de Dansereau que décline sa volumineuse bibliographie débute en 1934 par deux textes qui révèlent littéralement le chemin de vie qu'il parcourra.

Du Zygodenis elegans et de ses mouvements de croissance. Revue de l'Institut Agricole d'Oka, 8: 241-242.

Sa première publication au ton darwinien présente les étapes de la croissance de *Zygodenis elegans* vues comme des mouvements. Cette élégante vivace autochtone fréquente dans les sous-bois et les prairies est aussi fort décorative dans les jardins. Dansereau tout à ses observations de détail en suit la croissance exactement comme l'ont fait les botanistes du XIX^e siècle incluant Darwin. Ainsi commence son dialogue fructueux avec les plantes.

L'agriculture et le capital moral canadien-français. L'Action économique des Jeunes, 1(3): 13-16. Notes sur O'Neil (sic). La Relève, 6^e cahier, pp. 123-129.

À l'autre extrême de l'appropriation du territoire, là où la forêt conquise a cédé devant l'agriculture, le botaniste laisse le géographe prendre le contrôle

de sa réflexion pour comprendre au mieux qui est cet homme penché sur la terre. Dansereau gardera toujours cette vue empathique et aussi complète que possible avec toutes les formes du vivant incluant l'humain, une vue qu'il cherchera toujours à approfondir pour mieux se l'approprier puis qu'il n'arrêtera pas d'enseigner. Comme on a essayé de le montrer, toute son exploration scientifique du vivant a été menée à partir de ce qu'il appelait très justement, *la solidarité biologique*.

Cependant une préoccupation entêtante ne le lâchera jamais, la conviction qu'il existerait « une enveloppe spirituelle à la matière » (Dansereau, 2005). Mais soucieux dans son travail sur la réalité du vivant à éviter d'y introduire toute intrusion spiritualiste, Pierre Dansereau œuvrera en se posant en permanence sous les regards de Darwin et de Humboldt. Car il sait que le premier a travaillé jusqu'à sa mort à révéler la belle et extraordinaire complexité du vivant avec la terre sans introduire quelque téléologie que ce soit et qu'il « a anticipé la plupart des positions de la philosophie actuelle de la science » (Mayr, 1989, p 40). Tandis que le second bien qu'enraciné dans le XVIII^e siècle a réussi, autant par ses observations de naturaliste que grâce à son souffle d'écrivain, à faire émerger l'idée que les paysages sont des lieux distincts à d'abord explorer pour les connaître (Wulf, 2016). Ainsi tous deux heureux d'être inclus dans le monde, s'y sont penchés avec passion pour mieux le connaître plutôt que de se laisser fasciner par leur imagination comme ces penseurs cartésiens qui croient comprendre le monde en restant assis devant leur poêle.

En ce XXI^e siècle saturé de tant d'excès, écouter les multiples enregistrements de Pierre Dansereau si facilement accessibles sur le web, le lire aussi et le méditer ne peuvent que représenter une sorte de garde-fou au propre comme au figuré. D'autant que des scientifiques providentialistes à la plume opportuniste autant que proluxe se font de plus en plus entendre auprès du grand public avec succès malheureusement...

Remerciement : Merci à Pierre J.H. Richard et Juan-Luis Klein qui ont eu l'amabilité de lire et commenter une version préliminaire de ce texte. J'ai pu ainsi l'améliorer, cependant je reste seul responsable pour toute erreur qui y subsisterait.

Références bibliographiques

La bibliographie complète de Pierre Dansereau est consultable sur le site : Publications PD - UQAM - Bibliothèques
<https://bibliotheques.uqam.ca/sites/default/.../Bibliographie%20PD%201934-2004.pdf>

- Dansereau P., (2005).** *Projets inachevés. Volume 1 : La lancée, 1911-1936, Autobiographie.* Sainte-Foy, Éditions MultiMondes.
- Dansereau P., (1957).** *Biogeography, an Ecological Perspective*, New York, The Ronald Press Company.
- Dansereau P., (1973).** *La terre des hommes et le paysage intérieur*, Ottawa, Éd. Leméac.
- Dansereau P., (1973).** *Inscape and Landscape*, CBC Massey Lectures 1972, The Hunter Rose Company.
- Diamond J., (1992).** *Le troisième chimpanzé : Essai sur l'évolution et l'avenir de l'animal humain*, Paris, NRF Essais, Gallimard.
- Drouin, J.-M., (2005).** *Un botaniste philosophe : Augustin-Pyramus de Candolle (1778-1814)*. ACCOLAD (dir.), Acte du colloque « Voyages en botanique », 16 & 17 juin 2005, Besançon.
- Hutton J., (1788).** *Theory of the Earth. Transactions of the Royal Society of Edinburgh 1*, pp. 209-305.
- Kant E., (1999).** *Géographie, Physische Geographie*, Paris, AUBIER.
- Koyré A., (1973).** *Du monde clos à l'univers infini*, Paris, Coll. TEL, Gallimard.
- Mayr E., (1989).** *Histoire de la biologie, Diversité, évolution et hérédité*, Paris, Fayard.
- Mayr E., (1993).** *Darwin et la pensée moderne de l'évolution*, Paris, Odile Jacob.
- Mayr E., (1998).** *Qu'est-ce que la biologie ?*, Paris, Fayard.
- Mayr E., (2006).** *Après Darwin, La biologie, une science pas comme les autres*, Paris, Dunod.
- McPhee J., (1981).** *Basin and Range*. New York, Farrar, Straus and Giroux.
- Repcheck J., (2003).** *The Man Who Found Time*. New York, Basic Books.
- Sachs I., (1978).** *Écodéveloppement : une approche de planification, Économie rurale*, no 124, pp. 16-22.
- Schroeder J., (2017).** *Un darwinien tranquille et conséquent. In L'espoir malgré tout, L'œuvre de Pierre Dansereau et l'avenir des sciences de l'environnement*, N. Brunet et al. (dir.), Québec, Les Presses de l'université du Québec, pp. 36-52. Le recueil donne un aperçu actuel de l'importance de l'œuvre de Pierre Dansereau.
- Wulf A., (2016).** *The invention of nature : Alexander von Humboldt's new world*. New York, Vintage Books Ed. Traduction française: 2017. *L'invention de la nature. Les aventures d'Alexander von Humboldt*. Lausanne, Les Éditions NOIR sur BLANC.

Vidéogrammes sur le web :

Sur le site « <http://tv.uqam.ca> », on peut visionner gratuitement des entrevues avec Pierre Dansereau que j'ai regroupées en trois vidéogrammes sous les titres suivant :

- Regards (27 min) ;
- L'émerveillement responsable (27 MIN) ;
- Pierre Dansereau en son siècle, 1911-2011 (30 min).